
Mekanisme Proses Pembuatan “Tahu Sari” Gundik Dengan Mesin Uap (Boiler)

Sulung Cahyaning T¹, Ahmad Kirom²

¹ Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo, Indonesia; Sulungcahaya@gmail.com

² Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo, Indonesia; ahmadkiromm@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the business management of the "tofu sari" factory in Gundik, Slahung, Ponorogo. This research uses the ABCD (Asset Based Community Development) method, which prioritizes the benefits of assets and the potential that exists in the village and is owned by the community. The research informants are administrators, as well as tofu sari factory workers. The results of this study are the mechanism of the process of making tofu with a steam engine (boiler), human resource management that has been through trials (training) of workers and machine technicians who were brought in from Klaten, Central Java, and excellence taboo factory uses modern machines that will maintain the taste of tofu, and the weakness is that there are tofu products that fail when there is damage to the machine during the cooking process.

Keywords

Mecanisme, Tofu, boiler

Corresponding Author

Sulung Cahyaning T

Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo, Indonesia; Sulungcahaya@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Gundik adalah salah satu desa yang terletak di kecamatan Slahung, desa Gundik merupakan salah satu desa penghasil produk tahu sari, tepatnya berada di dalam PM Ar-Risalah.

Tahu yang kaya akan protein, sudah sejak lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai lauk-pauk. Tahu pertama kali dibuat di China dan dikenal dengan nama dhofu. Selanjutnya produk ini dibawa ke Jepang dengan nama tofu, serta ke negara Asia lainnya, termasuk Indonesia. Menurut SNI 01-3142-1998, tahu didefinisikan sebagai suatu produk makanan berbentuk padatan lunak yang dibuat melalui proses pengolahan kedelai (*Glycine Sp.*) dengan cara mengendapkan proteinnya dengan atau tanpa penambahan bahan lain yang diizinkan. (Endang Sutriswati Rahayu, dkk, 2021).

Tahu merupakan bahan pangan yang digemari, bergizi tinggi, dan harganya dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat (Goma, 2018 : 3). Menurut Sarwono (2001 : 12) dalam Goma (2018 : 3) sekitar 38% kedelai di Indonesia di konsumsi dalam bentuk tahu. Hal ini disebabkan karena salah satu faktor yang menyebabkan masyarakat mengkonsumsi tahu adalah selain konsumsi zat-zat yang terkandung dalam produk makanan ini sangat baik bagi tubuh, tahu juga dapat diolah menjadi aneka masakan. Tahu adalah 3 makanan yang banyak mengandung protein nabati dan merupakan salah satu bahan



pangan yang paling mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. (C WAFARIDA, 2023).

Tahu merupakan makanan yang banyak digemari masyarakat, karena rasa dan kandungan gizinya yang tinggi. (Rismawati Sikanna, 2016). Proses produksi merupakan jantung dari suatu industri. Industri makanan, industri garmen maupun industri yang lainnya, mengandalkan peralatan-peralatan yang digunakan dalam proses produksi. Industri tahu merupakan salah satu industri makanan yang perlu dikembangkan dalam peralatan produksinya. Banyak para pengusaha tahu yang masih menggunakan alat-alat sederhana dalam memproduksi tahunya. Mereka masih menggunakan dandang sebagai alat produksi pada proses perebusan. Tetapi perebusan dengan menggunakan dandang ini beresiko dapat merusak kualitas dari tahu itu sendiri. Karena pada proses pengukusan atau perebusan dengan menggunakan dandang ini dapat menimbulkan aroma yang kurang sedap pada produk tahu, ini disebabkan adanya penggumpalan hasil perebusan air dibagian bawah dandang, biasanya berbentuk kerak. Kerak inilah yang menghambat proses pemanasan air sehingga menghasilkan bau yang kurang sedap atau biasa disebut sangit.

Perkembangan ilmu teknologi saat ini dapat mendukung perkembangan alat-alat produksi pada industri tahu. Salah satunya teknologi dalam bidang konversi energi yang memunculkan banyak ide-ide kreatif untuk memanfaatkannya pada dunia industri. Mesin-mesin konversi energi menjadi sumber tenaga yang akan mengoperasikan berbagai mesin produksi dalam suatu industri. Salah satu mesin konversi energi adalah boiler atau ketel uap. Boiler mampu merubah air menjadi uap air yang dapat dimanfaatkan tekanan maupun panas dari uap air tersebut. Pada skala yang besar boiler digunakan untuk instalasi tenaga atau pembangkit tenaga melalui turbin uap. Industri kecil dan menengah banyak memanfaatkan boiler untuk proses pengolahan dan pemanasan dengan memanfaatkan panas dari uap air yang dihasilkan. (Dwi Ardyanto, dkk, 2013).

Di Indonesia sudah banyak dijumpai pabrik tahu yang menggunakan mesin boiler, salah satu industri tahu yang sudah menggunakan mesin boiler yaitu industri tahu ada di Jawa Timur tepatnya di desa Gundik, Slahung, Ponorogo, dan ini merupakan satu-satunya industri tahu yang sudah menggunakan mesin boiler di Jawa Timur, serta Industri ini merupakan industri tahu kerja sama dengan pabrik tahu sari yang ada di Klaten, Jawa Tengah. Semua alat-alat dan juga bahannya didatangkan langsung dari Klaten, begitu juga dengan teknisi mesinnya.

Tahu diproduksi dengan memanfaatkan sifat protein yaitu akan menggumpal bila bereaksi dengan asam cuka. Penggumpalan protein dengan asam cuka akan berlangsung secara cepat dan serentak diseluruh bagian cairan sari kedelai, sehingga sebagian air yang semula tercampur dalam sari kedelai akan terperangkap di dalamnya. Pengeluaran air yang terperangkap tersebut dapat dilakukan dengan memberikan tekanan. Semakin besar tekanan yang diberikan, semakin banyak air yang dapat dikeluarkan dari gumpalan protein. Gumpalan protein itulah yang disebut dengan tahu.

(Widaningrum, 2015).

Tahu dikenal masyarakat sebagai makanan sehari-hari yang umumnya sangat digemari serta mempunyai daya cerna tinggi. Keuntungan lain pada pembuatan tahu berkurangnya senyawa antitripsin (tripsin inhibito). Yang terbuang secara whey dan rusak selama pemanasan. Di samping itu adanya proses pemanasan juga dapat menghilangkan bau langu kedelai. Pada dasarnya, proses pembuatan tahu terdiri dari dua bagian, yaitu pembuatan susus kedelai dan penggumpalan proteinnya. sebagai zat penggumpal, secara tradisional biasanya digunakan biang, yaitu cairan yang keluar waktu pengepresan dan sudah diasamkan semalam. Sebagai pengganti dapat digunakan air jeruk, cuka, larutan asam laktat, larutan CaCl_2 , atau CaSO_4 . (Eko Purwaningsih, 2007).

Tahu yang sudah jadi, diberi pewarna dan digarami. Untuk pemberian warna, pengrajin tahu menggunakan kunyit sebagai bahan bakunya. Ada 2 bentuk kunyit yang digunakan oleh pengrajin tahu dalam proses pewarnaan, yaitu kunyit alami (kunyit yang diparut) dan kunyit serbuk dalam kemasan. (Yofira Sintya Dewi, 2021).

ini penelitian terhadap penelitoian terdahulu yang relevan dengan tema artikel ini. Artikel yang membahas tentang usaha pabrik tahu sudah banyak baik skripsi maupun tesis masing-masing mempunyai perbedaan pada objek materialnya, pada penelitian ini peneliti mengambil tiga tinjauan pustaka, yaitu artikel yang ditulis oleh Monica Ratna pada tahun 2020 dengan judul "Jajian Tekno Ekonomis Pabrik Tahu Menggunakan Metode Steam Boiler Dengan Metode Tradisional di Kabupaten Sleman" dalam penelitian ini dikemukakan tentang kelebihan dan kekurang proses pembuatan tahu dengan menggunakan cara tradisional dan juga modern (steam boiler).

Selanjutnya Mulyana, C., Saad, A.H. dan Nurhilal, O pada tahun 2015 dengan judul "Integrated Tofu Machine Untuk Peningkatan Produktivitas Produsen Tahu Sari Rasa Desa Sindang Sari Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung" mengemukakan pembuatan tahu otomatis yang bekerja dengan prinsip penyatuan keempat tahapan produksi yang pertama yaitu penggilingan, perebusan, penyaringan, dan pembibitan. Untuk meningkatkan efisiensi proses serta laju produksi persatuan waktu, mesin dirancang untuk proses pembuatan tahu secara mekanik agar bisa menggabungkan keempat tahapan proses dalam sebuah peralatan/mesin.

Kemudian Munir, Misbachul pada tahun 2017 dengan judul "Usulan Perancangan Ulang Mesin Boiler Produksi Tahu Menggunakan Pendekatan Value Engineering Sebagai Upaya Untuk Meminimalkan Waktu Produksi Tahu (Studi Kasus : Ud. Sumber Jaya)". mengemukakan bahwa perlu adanya perancangan ulang di bagian mesin boiler. Agar dapat memperbaiki waktu dari proses pembuatan produksi tahu khususnya di bagian proses perebusan bubur kedelai karena mesin boiler yang lama selain memerlukan waktu yang lama dalam menghasilkan uap, mesin boiler lama juga mempunyai banyak kekurangan, maka perlu dilakukan rancangan ulang mesin boiler yang baru yang

bisa meminimalkan waktu dalam proses perebusan bubur kedelai.

Yang membedakan penelian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdapat pada objek materialnya, pada penelitian ini peneliti akan menilai salah satu usaha pabrik tahu sari yang berada di Dsa Gundik, Slahung, Ponorogo. Produk pabrik tahu ini diberi nama "Tahu Sari" yang proses pengolahannya menggunakan mesin uap (mesin boiler) yang mempunyai cita rasa yang khas yaitu gurih/asin. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "MEKANISME PROSES PEMBUATAN "TAHU SARI" GUNDIK DENGAN MESIN UAP (BOILER)"

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Gundik berupa penelitian mekanisme proses pembuatan "tahu sari" menggunakan pendekatan ABCD (*Asset Based Community Deveopment*), yang lebih mengutamakan manfaat asset serta potensi yang ada di desa dan dimiliki oleh masyarakat. Aset di Desa Gundik sendiri sangat banyak, terdiri dari organisasi karang taruna, BUMDES (Badan Usaha Milik Desa), PAUD, TK, Polindes, Posyandu, dan UMKM. Asset masyarakat Desa Gundik dalam aspek ekonomi salah satunya yaitu usaha pabrik tahu sari, usaha ini adalah asset yang kuat untuk memajukan usaha kecil dan menengah di desa, karena dapat mengurangi jumlah pengangguran, menciptakan lapangan kerja bagi orang lain dan mendukung perrekonomian keluarga.

Usaha pabrik tahu Gundik mempunyai potensi yang bisa jauh lebih berkembang. Potensi-potensinya antara lain: *Pertama* proses pengolahannya mesin *boiler* yang akan menjaga cita rasa tahu sari, *Kedua*, pengolahannya tanpa menggunakan pegawet, *Ketiga* Pewarna tahu menggunakan kunyit asli, *Keempat* mempunyai cita rasa yang khas yaitu gurih/asin. Namun, selain memiliki beberapa potensi atau keunggulan dalam sebuah usaha tentunya juga memilki kelemahan, antara lain: Bisa terjadi kerusakan pada mesin ketika proses memasak.

Implementasi kegiatan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode ABCD (*Asset Based Community Deveopment*) yang meliputi beberapa langkah yang akan dilakukan, antara lain:

1. *Inkultisasi* adalah proses pengenalan awal kepada pemilik usaha untuk menyampaikan maksud dan tujuan kedatangan ke pemilik usaha tersebut. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pemilik usaha dan juga beberapa pekerja pabrik tahu



peneliti sedang melakukan wawancara dengan pengurus

Peneliti sedang melakukan wawancara dengan beberapa pekerja pabrik tahu

2. *Discovery* adalah tahap penyampaian informasi terkait usaha dan sejarahnya sebagai informasi pokok untuk menyusun program kerja dan merencanakan kegiatan yang akan dilakukan.
3. *Design* adalah tahap untuk mengetahui asset dan mengidentifikasi peluang yang ada serta menyusun program kerja berdasarkan informasi pada tahap *discovery*. Menyusun program kerja dilakukan setelah melakukan wawancara dengan pemilik usaha untuk mengetahui masalah yang ada di tempat usaha.
4. *Define* adalah tahap pelaksanaan program kerja yang telah disusun untuk bekerja sama dengan pemilik usaha.
5. *Reflection* adalah kegiatan evaluasi yang dilakukan setelah program kerja terlaksana. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui tingkat kepuasan pelayanan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Pengelolaan Produksi dan Pemasaran Produk Tahu Sari

Usaha pabrik tahu sari Gundik merupakan salah satu pabrik tahu kecil yang berkemitraan dengan pabrik tahu sari Klaten, Jawa Tengah milik bapak Suryo Sembodo. Usaha pabrik tahu ini berada di Desa Gundik, Slahung, Ponorogo. Tepatnya di dalam area PM. Ar-Risalah. Usaha pabrik tahu ini dirintis oleh beberapa pengurus PM. Ar-Risalah yang melakukan silaturahmi ke pabrik tahu sari Klaten, Jawa Tengah pada tahun 2016 yang bermaksud ingin mengangkat perekonomian pondok dan juga mengurangi angka pengangguran di masyarakat sekitar, selang dua tahun yaitu pada 2018 pabrik tahu sari Gundik mulai beroperasi, dimana alat dan bahan didatangkan langsung dari pabrik tahu sari Klaten, karena di Gundik (PM. Ar-Risalah) hanya menyediakan tempat saja. Pabrik tahu sari ini pernah tidak mendapatkan keuntungan akibat melonjaknya harga kedelai, agar tidak kehilangan pelanggan pabrik tahu sari Gundik ini tetap beroperasi, karena jika ikut menaikkan harga tahu, khawatir tidak akan laku di pasaran, dan para konsumen lebih memilih produk tahu yang lain. Tetapi hal itu tidak berlangsung

lama. Karena harga kedelai kembali stabil. Biasanya para peminat tahu sari ini adalah orang-orang kota karena dari segi kemasan tahu sari ini lebih praktis

Dari hal tersebut dapat diartikan pentingnya mempertahankan pelanggan, karena memang biasanya jika suatu pabrik sudah tidak mengeluarkan produksinya walaupun pabrik itu besar maka akan kehilangan pelanggan, dimana pelanggan tersebut akan mencari barang yang kualitas dan harganya hampir sama di pasaran.

Pemasaran tahu sari Gundik ini dilakukan di dalam maupun luar daerah antara lain: Pasar Balong, Pasar Legi, Ponorogo, Madiun, Trenggalek, Tulung Agung, dan sekitarnya. Pemasaran ini dilakukan ketuika malam hari, tahu yang sudah dikemas kemudian di bawa ke pasar pagi sekitar jam 00.00, dan para distributor mengambil tahu pesanan mereka, serta menyetorkan uang hasil penjualan kemarin. Jika ada tahu sisa yang tidak laku, maka pendistributor mengembalikan tahu tersebut ke pabrik untuk di rebus kembali setelah melalui proses penyortiran, jika memang sudah tidak layak konsumsi maka tidak direbus ulang. Para pendistributor ini biasanya mengambil beberapa boks tahu, untuk dijual kembali, jika di penjualan tinggi maka para pendistributor ini bisa memesan lebih banyak tahu sari melalui chat (via WA) kepada admin tahu sari, paling lambat jm 09.00 pagi setiap harinya, sehingga pabrik tahu sari Gundik bisa menyesuaikan berapa kali masak dalam 1 hari. Selain itu jika ada kendala di pabrik tahu pusat (Klaten, Jawa Tengah), maka pabrik tahu Gundik yang menyuplai kesana.

3.1.2 Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Usaha pabrik tahu ini dijalankan oleh beberapa Alumni PM Ar-Risalah diantaranya bapak Muhtar dan bapak Hamid, serta beberapa pekerja dari mayarakat sekiatar. Total pekerja di pabrik tahu ini ada 20 orang dengan pembagian: marketing, penjaga mesin boiler, pemasak, pencetak, pengemas, dan penjual.

Keberhasilan usaha pabrik tahu sari ini terletak pada evaluasi pekerjaanya juga. Evaluasi pekerjaan yang sangat membantu pemilik usaha untuk mengetahui apakah ada kendala yang ditemui saat berlangsungnya proses produksi. Evaluasi pekerjaan sangat penting karena untuk mengetahui apakah semua pekerjaan yang sedang dilakukan berjalan sesuai dengan rencana. Tujuannya untuk menjaga kualitas produk. Evaluasi ini biasanya dilakukan 1 bulan sekali, atau ketika ada masalah darurat.

3.1.3 Faktor Pendukung dan Kendala mesin boiler

Faktor pendukung dan kendala tidak dapat dipisahkan saat menjalankan usaha pabrik tahu, Faktor pendukungnya adalah sudah menggunakan mesin boiler yang modern, sehingga suhu pemasakan kedelai tetap terjaga. Seialain faktor pendukung juga ada faktor kendala yaitu, mesin boiler ini menggunakan listrik, jadi jika sewaktu-waktu terjadi pemadaman listrik mendadak ketika sedang beroperasi, maka akibatnya proses pemasakan akan gagal.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pengeolaan Produksi dan Pemasaran Produk Tahu Sari

Produk pabrik tahu sari Gundik ini ada 2 variasi yaitu tahu kuning dan tahu putih, sebelum memulai produksi tahu sari, tentunya kita harus mengetahui bahan apa saja yang dibutuhkan, yaitu kedelai lokal, dalam sehari biasanya pabrik tahu ini mampu memproduksi sebanyak kurang lebih 20 masakan, sebanyak 11 kg kedelai. Setiap harinya, pabrik tahu sari ini mulai beroperasi dari jam 06.00 pagi, dimana mesin boiler mulai dioperasikan. Bahan bakar mesin boiler ini sangatlah mudah dijumpai yaitu pelet kayu, biasanya dalam 1 hari menghabiskan 10 sak pelet kayu, di bagian ini ada 1 pekerja yang bertugas menjaga mesin boiler agar suhunya stabil, sehingga tidak memakan banyak pelet kayu.



Mesin uap (mesin *boiler*)

Pellet kayu (bahan bakar mesin *boiler*)

Proses pemasakan yang pertama yaitu menggiling/memblender kedelai hingga menjadi bubur, sebelum itu kedelai harus direndam dahulu selama jam, untuk melunakkan struktur selular kedelai sehingga mudah digiling. Setelah itu bubur kedelai direbus sebanyak 2 emper tahu, menggunakan tahang (tong tahu), ditambah dengan air sebanyak dua ember plasrtik. Pemasakan ini terjadi selama 15 menit, Setelah itu bubur kedelai disaring menggunakan kain batis (kain khusus untuk menyaring tahu, untuk memisahkan sari pati kedelai dan ampasnya, dimana sari pati kedelai ini langsung dialirkan ke melaui paralon-paralon kecil untuk dikumpulkan di tahang-tahang besar, dan ampasnya langsung dipisahkan pada paralon lainnya yang menuju ke tempat pembuangan ampas, biasanya banyak masyarakat yang membelinya untuk pakan ternak, pupuk tanaman, maupun diolah menjadi tempe Gembus.



Kedelai sebagai bahan baku
Pembuatan tahu

Proses pemblenderan
kedelai



Proses perebusan bubur kedelai menggunakan tahang
Proses penyaringan kedelai menggunakan kain batis



Saluran pembuangan
ampas tahu

Tempat mengumpulkan
ampas tahu

Setelah sari pati kedelai sudah terkumpul dalam tahang-tahang besar maka, diberi cuka alami (biang tahu), agar sari pati kedelai tersebut bisa menggumpal sambil diaduk-aduk memutar, proses ini terjadi selama kurang lebih setengah jam. Kemudian sari pati kedelai dimasukan ke dalam cetakan-cetakan, yang telah didisain dengan sedemikian rupa, sehingga memudahkan saat proses pengirisan nantinya. Sebelum memasukan sari pati kedelai, cetakan harus diberi alas kain batis terlebih dahulu. Dalam 1 kali masakan biasanya untuk mengisi 5 cetakan penuh. Jika kelima cetakan sudah terisi semua, maka disusun ke atas, dan ditindih dengan bak yang berisikan air, supaya kandungan air yang terdapat pada sari pati kedelai hilang, sehingga tahu menjadi padat. Proses pemadatan ini terjadi selama 10-15 menit, setelah tahu cukup padat, maka proses selanjutnya yaitu mengeluarkan tahu dari cetakan. Dan disusun pada rak, untuk menunggu proses pendinginan. Setelah tahu dingin maka proses selanjutnya yaitu pemotongan, pemotongan ini menggunakan cara manual, yaitu dengan pisau, walaupun hanya menggunakan pisau tapi sudah ada garis-garisnya, yang memudahkan dalam menentukan ukuran besar tahu, meskipun demikian kadang juga ada tidak lurus dalam pemotongannya, sehingga besarnya tidak sama.



Proses pemberian "biang tahu"
Agar sari pati tahu mengendap

Proses pencetakan
"Tahu sari" Gundik



Proses pendinginan "tahu sari"
Sebelum dipotong

Proses pemotongan
"tahu sari"

Produk tahu sari ini, merupakan produk tahu dengan perebusan dua kali, dimana perebusan yang kedua diberi pewarna tumbukan kunyit asli yang dicampur dengan air di dalam tahang, biasanya dalam sehari menghabiskan $\frac{1}{2}$ sampai 1 kg kunyit. Tentunya pewarnaan tahu ini hanya terjadi di proses tahu kuning, jika di tahu putih maka tahu yang sudah dipotong direbus kembali dengan menggunakan air saja. Proses ini membutuhkan waktu selama 10 menit, jika sudah kemudian tahu diangkat dan dimasukkan bak yang sudah terisi air penuh untuk proses pendinginan agar lebih cepat. Setelah itu tahu direndam menggunakan air garam, untuk memberi rasa gurih/asih pada tahu.



Tumbuhan kunyit sebagai
Pewarna alami pada
"tahu sari" Gundik

Proses perebusan dua kali,
dan pemberian kunyit
sebagai pewarna kuning

Proses selanjutnya yaitu pengemasan, proses pengemasan ini dilakukan oleh ibu-ibu yang berasal dari masyarakat sekitar, tahu sari ini dikemas menggunakan plastic yang sudah terdapat sablon nama brand, dalam 1 plastik terdapat 8 potong tahu, selanjutnya plastik-plastik itu kemudian dimasukkan ke dalam boks yang sudah terisi dengan air supaya proses fermentasi pada tahu tidak terus berlangsung karena akan membuat tahu menjadi asam. Dalam 1 boks terdapat 45 bungkus plastic. Untuk harganya

pun sangat terjangkau, jika mengambil dari pabrik untuk 1 plastiknya seharga Rp. 3.200,-, untuk 1 boksnya seharga Rp. 144.000,-. Proses pengemasan ini selesai pukul 16.00 sore setiap harinya.



Tahu yang sudah dikemas dan siap untuk didistribusikan

Proses memasak tahu sari Gundik dengan mesin Boiler ini, tentunya akan lebih menjadikan brand tahu yang dikeluarkan lebih higienis, dan juga mempunyai cita rasa yang khas yaitu gurih/asin. Dengan mesin boiler ini suhu uap panas akan stabil, jika dibandingkan memasak dengan cara tradisional bisa menyebabkan tahu menjadi sangit, akibat api yang tidak stabil.

Pemasaran tahu sari Gundik ini dilakukan di dalam maupun luar daerah antara lain: Pasar Balong, Pasar Legi, Ponorogo, Madiun, Trenggalek, Tulung Agung, dan sekitarnya. Pemasaran ini dilakukan ketika malam hari, tahu yang sudah dikemas kemudian di bawa ke pasar pagi sekitar jam 00.00, dan para distributor mengambil tahu pesanan mereka, serta menyetorkan uang hasil penjualan kemarin. Jika ada tahu sisa yang tidak laku, maka pendistributor mengembalikan tahu tersebut ke pabrik untuk di rebus kembali setelah melalui proses penyortiran, jika memang sudah tidak layak konsumsi maka tidak direbus ulang. Para pendistributor ini biasanya mengambil beberapa boks tahu, untuk dijual kembali, jika di penjualan tinggi maka para pendistributor ini bisa memesan lebih banyak tahu sari melalui chat (via WA) kepada admin tahu sari, paling lambat jam 09.00 pagi setiap harinya, sehingga pabrik tahu sari Gundik bisa menyesuaikan berapa kali masak dalam 1 hari. Selain itu jika ada kendala di pabrik tahu pusat (Klaten, Jawa Tengah), maka pabrik tahu Gundik yang menyuplai kesana.

Produk tahu sari ini banyak diminati oleh orang-orang kota, karena dari segi pengemasannya praktis, dan sudah ada rasanya yaitu gurih/asin, biasanya pabrik tahu akan lebih banyak menyuplai ke kota, dibandingkan wilayah sekitar ponorogo, meskipun begitu masih ada juga konsumen yang berasal dari masyarakat daerah sekitar.

3.2.2 Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Perlu diketahui bahwasannya pabrik tahu sari ini proses memasaknya menggunakan mesin boiler. Maka, dari pabrik tahu klaten juga mengirimkan teknisi mesin ke pabrik tahu sari Gundik, yang kemudian mengadakan pelatihan kepada beberapa Alumni PM. Ar-Risalah dan juga masyarakat sekitar selama kurang lebih 1 bulan. Dan selama pelatihan ini beberapa kali mengalami kendala seperti

kerusakan pada peralatan, hingga menyebabkan hasil tahu sari yang rusak/ gagal, tetapi para pekerja tidak pantang menyerah hingga bisa membuat tahu sari seperti saat ini.

Untuk meningkatkan kualitas produksi agar lebih menarik dimata konsumen maka para pengurus dan juga pekerja tahu sari Gundik ini melakukan evaluasi rutin 1 bulan sekali, dan juga evaluasi mendadak ketika memang ada sesuatu yang mendesak. Pembahasan dalam evaluasi tersebut antara lain membahas mengenai progress ke depannya, yaitu pabrik tahu sari Gundik ini ingin mengeluarkan tahu matang, dan sengah matang, selain itu pabrik tahu sari ini ingin melakukan variasi makanan yang berbahan dasar tahu, melihat tahu merupakan salah satu makanan yang banyak digemari masyarakat, Seperti tahu crispy, tahu bulat, dan lain sebagainya.

Dengan demikian perlunya adanya inovasi-inovasi baru mengenai olahan berbahan dasar tahu, agar pabrik tahu bisa lebih mengurangi tingginya pengangguran di masyarakat, dan juga peminat tahu sari Gundik ini semakin meningkat, dan tentunya kualitas tahu yang tidak menurun.

3.2.3 Faktor Pendukung dan Kendala Mesin Boiler

Faktor pendukung dari usaha pabrik tahu ini yaitu sudah menggunakan mesin modern(mesin uap/boiler), sehingga menciptakan kualitas dan rasa tahu sari yang khas, dimana produk tahu sari ini direbus dua kali, diberi pewarna kunyit asli untuk tahu kuning, dan mempunyai rasa khas yaitu gurih/asin. Selain itu proses pengendapan sari pati kedelainya juga menggunakan biang tahu asli sehingga benar-benar terbuat dari bahan alami, tanpa pengawet.

Selain faktor pendukung tentunya ada faktor kendala yaitu apabila terjadi kerusakan mesin ketika sedang beroperasi yang akan menyenankan produk tahu sari gagal. Jika proses tersebut terjadi ketika musim panas, ada kemungkinan kedelai bisa diselamatkan dengan cara dijemur, akan tetapi ketika proses tersebut terjadi ketika musim panas akan terbangun begitu saja.

Demikian adalah penelitian berdasarkan data-data yang diperoleh, dan untuk penelitian selanjutnya agar diharapkan untuk menggunakan lebih banyak sumber terkait objek penelitian, objek penelitian ini diharapkan dapat diperluas, serta menggunakan variable lain data penelitian diatas.

4. KESIMPULAN

Usaha pabrik tahu sari Gundik ini merupakan usaha pabrik tahu kecil, yang berkemitraan dengan pabrik tahu sari Klaten, Jawa Tengah, usaha ini dijalankan oleh para pengurus/Alumni PM. Ar-Risalah, dan juga beberapa masyarakat sekitar. Proses pengolahan tahu pada pabrik ini, sudah menggunakan mesin modern (boiler), yang menjadikan uap stabil ketika proses pemasakan, Selain produk tahu yang dikeluarkan melalui proses memasak 2 kali, pabrik tahu ini juga menggunakan kunyit asli sebagai pewarna untuk tahu kuning, dan tidak menggunakan pengawet maupun cuka buatan, melainkan proses fermentasinya menggunakan biang tahu, Jadi dapat diartikan bahwasannya produk tahu sari

Gundik ini adalah makanan sehat, dengan kualitas yang bagus juga tentunya.

Untuk pemasaran produk tahu sari ini menyuplai ke pasar-pasar terdekat, misalnya pasar balong, pasar Legi, dan sampai ke luar kota juga misalnya, madiun, trenggalek, Tulung Agung, dan sekitarnya, pemasaran ini dilakukan pada malam hari jam 00.00 pada setiap harinya.

Adapun faktor pendukung dari usaha pabrik tahu sari Gundik yaitu, proses memasaknya sudah mesin modern (boiler), dimana mesin ini hanya ada 1 di pabrik tahu daerah ponorogo (menurut keterangan bapak. Muhtar, selaku pengurus pabrik tahu sari Gundik). Dimana mesin ini yang akan menjaga kestabilan panas uap ketika proses pemasakan. Selain itu untuk faktor kendalanya yaitu jika terjadi kerusakan mesin boiler saat proses beroperasi, maka akan menyebabkan tahu gagal jadi, dan tentunya akan mengakibatkan kerugian untuk pabrik tahu sari Gundik.

REFERENSI

- Eko Purwaningsih. (2007). Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedelai. books.google.com.
- Ridho Alfathan. Redesain Alat Pres Tahu Dengan Menggunakan Metode Quality FuctionDeployment (QFD) di UKM Tahu Desa DSuka Ramai Binjai. repositori.uma.ac.id.
- Endang Sutriswati Rahayu, Siti Rahayu, Andika Sidar, Tri Purwadi, Saiful Rochdyanto. (2012). Teknologi Proses Produksi Tahu. Depok. PT: Kanisius
- Dwi Ardiyanto E, Sunyoto, Masugino. (2013). Rancang Bangun Boiler Pada Industri Tahu Untuk Proses Pemanasan Sistem Uap dengan Menggunakan CATIA V5. journal.unnes.ac.id.
- Yofira Sintya, Dewi. (2021). Identifikasi Potensi Bahaya dan Resiko Keselamatan dan Jurnal Kesehatan Kerja Pada Pabrik Tahu House Of Tofu. arteri.sinergis.org.
- Wafarida. (2015). Karakteristik Home Industri Tahu di Desa Cisadap Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. repositori.unsil.ac.id.
- Monica Ratna pada tahun 2020 dengan judul "Jajian Tekno Ekonomis Pabrik Tahu Menggunakan Metode Steam Boiler Dengan Metode Tradisional di Kabupaten Sleman". eprints.ums.ac.id
- Mulyana, C., Saad, A.H. dan Nurhilal, O pada tahun 2015 dengan judul "Integrated Tofu Machine Untuk Peningkatan Produktivitas Produsen Tahu Sari Rasa Desa Sindang Sari Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung". journal.unpad.ac.id
- Munir, Misbachul pada tahun 2017 dengan judul "Usulan Perancangan Ulang Mesin Boiler Produksi Tahu Menggunakan Pendekatan Value Engineering Sebagai Upaya Untuk Meminimalkan Waktu Produksi Tahu (Studi Kasus : Ud. Sumber Jaya)". eprints.umg.ac.id